

УДК 630\*52

*Д.Г. Щепашенко*

Московский государственный университет леса, Мытищи Московской области;  
Международный институт прикладного системного анализа (ИАСА),  
Лаксенбург, Австрия

# НАДЗЕМНАЯ ФИТОМАССА ДЕРЕВЬЕВ ЛИСТВЕННИЦЫ КАЯНДЕРА НА СЕВЕРО-ВОСТОКЕ ЯКУТИИ



Лиственница является наиболее распространенной лесообразующей древесной породой России и занимает более 35% покрытых лесом земель. Обладая высокой пластичностью и широким экологическим ареалом, сибирские виды лиственницы формируют огромные массивы моновидных лесов и редколесий в высоких широтах азиатской части России. Несмотря на широкое географическое распространение, большую экологическую и хозяйственную значимость, биологическая продуктивность лиственницы на значительных территориях северо-востока страны изучена крайне недостаточно. О фитомассе лиственницы Каяндера северо-таёжной подзоны Якутии имеются данные лишь в 4 публикациях (Поздняков, 1975; Митрофанов, 1984; Щепашенко и др., 2001; Kajimoto et al., 2010), причем показатели подеревной фитомассы, за исключением наших усредненных данных по 13 деревьям (Щепашенко и др., 2001, 2008), в них отсутствуют. В настоящей публикации впервые для северо-востока Якутии приведены в известность материалы по фракционному составу надземной фитомассы лиственницы Каяндера в количестве 66 определений. Методика выполненных исследований опубликована ранее (Щепашенко и др., 2008).

№	Возраст, лет	Диаметр ствола D <sub>1,3</sub> , см	Высота дерева, м	Объем ствола, дм <sup>3</sup>		Фитомасса в абсолютно сухом состоянии, кг					Густота, экз./га
				Всего	в том числе кора	Ствол		Ветви	Хвоя	Итого	
						Всего	в том числе кора				
Долина реки Джанкы (69°59'с. ш. и 135°49' в. д.)											
Средний возраст 155 лет, высота 7,9 м, сумма площ. сечений 9,1 м <sup>2</sup> /га, запас 69 м <sup>3</sup> /га											
1	196	13,1	14,4	106,2	16,09	65,28	9,79	4,28	1,38	70,94	1463
2	155	15,4	11,6	104,9	20,57	64,47	12,51	1,94	0,629	67,04	
3	110	6,0	6,76	12,54	3,27	7,70	1,99	1,18	0,431	9,31	
4	44	2,7	3,82	1,89	0,54	1,16	0,33	0,42	0,153	1,73	
5	167	16,0	10,8	111,0	22,67	68,18	13,79	0,90	0,323	69,40	
6	76	7,0	6.23	15.31	5.06	9,39	3,08	2,97	0,951	13,31	

№	Воз- раст, лет	Диа- метр ствола D <sub>1,3</sub> , см	Вы- сота дере- ва, м	Объем ствола, дм <sup>3</sup>		Фитомасса в абсолютно сухом состо- янии, кг					Густота, экз./га
				Всего	в том числе кора	Ствол		Вет- ви	Хвоя	Итого	
						Всего	в том числе кора				
7	42	5,5	5,38	7,14	2,19	4,38	1,33	1,46	0,481	6,32	
8	270	14,7	12,5	116,7	18,79	71,76	11,4	0,95	0,307	73,01	
9	264	12,9	10,8	73,71	14,42	45,29	8,77	1,15	0,384	46,83	
10	136	7,6	6,35	17,66	3,63	10,85	2,21	2,95	0,914	14,71	
11	73	2,6	3,58	1,99	0,57	1,22	0,35	0,29	0,115	1,63	
12	67	7,9	6,27	18,00	4,04	11,06	2,46	2,21	0,730	14,00	
13	74	5,2	4,65	6,69	2,16	4,10	1,31	1,37	0,453	5,93	
14	145	11,5	9,58	51,82	10,49	31,84	6,38	1,63	0,537	34,01	
15	133	3,2	4,05	3,27	1,01	2,01	0,61	0,25	0,096	2,35	
16	49	3,4	5,20	3,30	0,98	2,03	0,60	0,42	0,161	2,61	
17	401	22,7	9,05	138,5	17,71	85,15	10,8	2,81	0,900	88,86	
18	300	5,4	4,08	8,37	2,34	5,14	1,42	1,43	0,460	7,03	
19	210	4,6	3,2	4,79	1,10	2,94	0,67	0,51	0,185	3,64	
20	-	10,7	7,85	46,62	7,14	28,66	4,34	0,67	0,213	29,55	
Северный склон (69°59'с. ш. и 135°48' в. д.), Средний возраст 113 лет, высота 5,6 м, сумма площ. сечений 5,3 м <sup>2</sup> /га, запас 23 м <sup>3</sup> /га											
21	72	5,6	6,10	8,39	1,54	5,47	1,18	1,15	0,392	7,01	1061
22	124	6,0	5,70	10,08	2,68	6,55	1,92	2,21	0,727	9,49	
23	134	7,3	6,50	13,27	3,93	8,24	2,39	0,69	0,268	9,20	
24	132	3,9	4,35	4,52	1,35	2,84	0,86	0,11	0,047	3,00	
25	121	1,9	2,80	0,91	0,36	0,56	0,22	0,10	0,037	0,70	
26	60	4,2	4,80	4,61	1,56	2,86	0,95	0,80	0,279	3,94	
27	72	2,6	3,32	1,70	0,55	1,10	0,38	0,27	0,110	1,48	
28	63	7,1	6,90	16,11	4,52	9,76	2,5	2,37	0,778	12,90	
29	144	9,5	7,17	26,55	6,92	16,50	4,21	3,40	1,118	21,02	
30	125	7,2	6,78	15,77	3,92	9,25	1,83	1,09	0,376	10,71	
31	122	4,8	5,15	6,62	2,53	3,95	1,39	0,59	0,200	4,74	
32	44	4,6	5,15	5,54	1,48	3,44	0,90	2,34	0,749	6,53	
33	400	18,7	8,58	94,25	22,39	58,60	13,6	8,27	2,544	69,42	
34	91	14,1	10,0	61,09	12,06	38,03	7,34	13,3	4,122	55,40	
35	50	4,0	4,85	4,42	2,09	2,73	1,27	1,53	0,511	4,77	
36	71	2,8	3,34	1,59	0,37	0,99	0,23	0,59	0,199	1,78	
37	91	2,8	3,62	1,87	0,42	1,16	0,26	0,63	0,215	2,01	
38	173	5,2	5,70	8,59	1,87	5,34	1,14	0,98	0,344	6,67	
39	127	4,2	3,55	3,47	1,08	2,15	0,66	0,62	0,215	2,99	
40	75	4,3	4,35	5,09	1,61	3,16	0,98	0,68	0,235	4,07	
41	78	3,8	4,88	3,70	1,18	2,48	0,90	0,68	0,233	3,39	
42	145	7,2	7,48	17,47	4,40	11,16	2,98	1,00	0,330	12,49	

№	Возраст, лет	Диаметр ствола D <sub>1,3</sub> , см	Высота дерева, м	Объем ствола, дм <sup>3</sup>		Фитомасса в абсолютно сухом состоянии, кг					Густота, экз./га
				Всего	в том числе кора	Ствол		Ветви	Хвоя	Итого	
						Всего	в том числе кора				
43	142	21,0	14,8	240,4	49,02	149,6	29,8	14,0	4,351	168,0	
44	127	11,2	7,30	42,92	11,35	26,67	6,90	3,12	0,985	30,77	
45	109	2,7	2,50	1,42	0,44	0,88	0,27	0,14	0,054	1,08	
46	110	2,7	3,00	1,92	0,61	1,25	0,43	0,43	0,156	1,84	
Южный склон (70°00'с. ш. и 135°48' в. д.)											
Средний возраст 124 лет, высота 10,0 м, сумма площ. сечений 13,5 м <sup>2</sup> /га, запас 79 м <sup>3</sup> /га											
47	147	18,9	11,8	137,5	24,67	81,83	15,0	21,8	6,748	110,4	1521
48	134	6,2	6,55	10,90	2,47	6,49	1,50	2,01	0,647	9,15	
49	154	12,2	11,6	89,12	10,41	52,93	6,33	7,80	2,444	63,17	
50	61	2,5	3,48	1,60	0,41	0,89	0,19	0,63	0,221	1,75	
51	131	13,3	11,3	85,20	17,70	50,73	10,8	8,98	2,804	62,51	
Плато (69°58'с. ш. и 135°48' в. д.)											
Средний возраст 115 лет, высота 6,2 м, сумма площ. сечений 3,0 м <sup>2</sup> /га, запас 13 м <sup>3</sup> /га											
52	91	4,8	4,80	6,18	2,75	3,84	1,67	1,23	0,439	5,51	600
53	86	13,2	10,2	71,66	13,89	44,96	8,45	9,36	2,92	57,24	
54	81	3,5	3,65	3,17	1,17	1,98	0,71	0,70	0,255	2,93	
55	86	2,3	2,87	1,25	0,30	0,78	0,18	0,32	0,122	1,22	
56	92	12,3	10,2	62,10	13,02	38,94	7,92	8,47	2,67	50,08	
57	62	2,4	2,23	1,35	0,47	0,84	0,29	0,38	0,135	1,36	
58	84	10,0	7,67	25,36	7,54	15,85	4,59	2,96	0,954	19,76	
59	72	11,7	8,20	43,79	10,81	27,42	6,58	12,5	3,909	43,82	
60	73	7,4	7,11	16,29	3,62	10,21	2,20	3,79	1,217	15,22	
61	85	10,4	8,50	37,40	6,56	23,48	3,99	7,57	2,395	33,45	
62	76	7,4	6,70	16,97	4,73	10,61	2,88	3,07	1,033	14,72	
63	68	6,4	6,57	13,33	3,58	8,34	2,18	1,95	0,674	10,96	
64	57	3,0	4,37	2,62	0,71	1,64	0,43	0,84	0,300	2,78	
65	-	1,8	2,67	0,94	0,30	0,59	0,18	0,62	0,230	1,44	
66	152	6,2	4,81	8,88	2,18	5,24	1,01	2,67	0,858	8,77	

Итого 66 определений

Работа выполнена экспедицией ВНИИЦлесресурс в 1992 году в составе А.А. Пряжникова, Д.Г. Щепаченко, С.В. Рожковой, В.А. Мокрицкого, И.Е. Рыбакова.

### Список использованной литературы

Митрофанов Д.П. Оценка продуктивности северо-таежных лесов Сибири // Продуктивность лесных фитоценозов. Красноярск: ИЛиД СО АН СССР, 1984. С. 95-102.

*Поздняков Л.К.* Продуктивность лесов Сибири // Ресурсы биосферы: Итоги советских исследований по Международной Биологической Программе. Вып. 1. Л.: Наука, 1975. С. 43-55.

*Щепашенко Д.Г., Щепашенко М.В., Пакай О.Д.* Биологическая продуктивность древостоев северо-восточной Якутии в зависимости от почвенных условий // Лесной вестник. 2001. № 1. С. 165-169.

*Щепашенко Д.Г., Швиденко А.З., Шалаев В.С.* Биологическая продуктивность и бюджет углерода лиственных лесов Северо-Востока России. М.: МГУЛ, 2008. 296 с.

*Kajimoto T., Osawa A., Usoltsev V.A., Abaimov A.P.* Biomass and productivity of Siberian larch forest ecosystems // A. Osawa et al. (eds.). Permafrost Ecosystems: Siberian Larch Forests. Dordrecht, Heidelberg, London, New York: Springer, 2010. P. 99-122 (Ecological Studies. Vol. 209) (DOI: 10.1007/978-1-4020-9693-8).

**Рецензент статьи:** ведущий научный сотрудник Ботанического сада УрО РАН, доктор биологических наук, профессор Е.В. Колтунов.